Aus der Kgl. Bayer. Hebammenschule München.

Klinische Untersuchungen über Asymetrie des Schädels bei Neugeborenen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Refoil Kaznelson
aus Astrachan (Rußland).

München 1914
Buchdruckerei Max Leutner, Augustenstraße 58.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent:

Herr Geheimer Hofrat Prof. Dr. A. Döderlein.

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154015_0177

Die Anthropologen stellen die Behauptung auf, daß der Schädel des Erwachsenen asymmetrisch ist, und für sie bedeutet jeder symmetrische Schädel eine Ausnahme von der Regel.

In der Medizin hat man sich noch wenig mit dieser Frage beschäftigt. Berührt wurde sie nur insofern, als die Asymmetrie des Schädels als eines der Symptome zum klinischen Bilde einer bestimmten Schädeldeformität gehört, z. B. bei Scoliosis capitis. Ist es aber nach Aussage der Anthropologen Tatsache, daß der Schädel des Erwachsenen asymmetrisch ist, so drängen sich die Fragen auf, ob die Asymmetrien des Schädels erworben oder angeboren sind, was ferner die Ursache der angeborenen Asymmetrien ist und wie hoch sich deren Zahl beläuft.

Die Beantwortung dieser Fragen verweist auf Untersuchungen von Schädeln von Neugeborenen. Ich stellte eingehende solche Untersuchungen an und gebe im folgenden meine Beobachtungen wieder.

Die Zahl der von mir untersuchten Schädel von Neugeborenen beträgt 50. Jeden habe ich zweimal untersucht: am Tage der Geburt, spätestens 6—7

Stunden nach der Geburt; am 6. oder 7. Tage post partum, kurz vor der Entlassung aus der Klinik.

Vor allem machte sich die Frage geltend, mittels welchen Verfahrens die Asymmetrien der Schädel der Neugeborenen festgestellt werden sollen. In den meisten Fällen würde ein Prüfen mit dem bloßen Auge zu keinem zuverlässigen Ergebnis führen. Meine nachherigen Untersuchungen bewiesen, wie vieles dabei übersehen würde. Es mußte folglich eine Methode gefunden werden, auf deren Genauigkeit sicher zu rechnen ist. Auf Rat des Herrn Prof. Dr. Stumpf bediente ich mich bei meinen Untersuchungen der Bleidrahtmethode. Diese Methode führte Baelz als erster bei seinen anthropologischen Messungen an Japanern an. Baelz benutzte die Bleidrahtmethode zur Feststellung des senkrechten Gesichtsumfanges und sagt über die Art der Messung folgendes:

„Umfang des Gesichtes in einer durch Haargrenze auf der Stirn gelegten, die Jochbeine etwas vor deren höchsten Stelle weg schneidenden senkrechten Ebene. Die durch Anlegen eines Bleidrahtes in dieser Richtung erhaltene Linie ist für die verschiedenen japanischen Typen unter sich und für den japanischen Gesichtstypus im Gegensatz zum europäischen sehr bezeichnend."

Für unsere Zwecke modifiziert besteht diese Methode im folgenden: Ein biegsamer Bleidraht von 2 mm Dicke wird an dem Schädel angelegt, und zwar im biparietalen Durchmesser, so daß er sich

vom Processus mastoideus der einen Seite bis zu dem der anderen Seite über die Konvexität des Schädels zieht. Auf dem so der Kopfform angepaßten Bleidraht wird die Pfeilnaht markiert. Hierauf wird auf den Enden des Drahtes, welche an den Processus mastoidei ruhen, ein Kopfzirkel angelegt und die Entfernung der beiden Processus abgelesen. Der Kopf des Neugeborenen wird alsdann gehoben, und der Bleidraht rutscht von selbst herunter. Da dabei Verschiebungen zustande kommen können, wird die mit dem Tastzirkel vorher festgestellte Entfernung der Processus mastoidei wieder hergestellt, so daß allenfallsige Verschiebungen korrigiert werden können. Wir bekommen auf diese Weise das Quer-Profil des Schädels im biparietalen Durchmesser. Das Bleidrahtprofil wird auf ein Papier fixiert und von innen mit einem Bleistift aufgezeichnet, was uns dann ein exaktes Profil des Schädels des betreffenden Neugeborenen verschafft. Pierre Budin wendet bei seinen Untersuchungen der Diameter des Kopfes die Bleibandmethode an und verfährt auf folgende Weise: „Aussitôt après la naissance de l'enfant, qui est tenu par un aide, les différents diamètres de la tête ayant été relevés, nous choisissons une lame de plomb suffisamment longue pour nous permettre de prendre le contour vertical ou antéro-postérieur du crâne, contour qui passe par les extrémités du diamétre occipito-mentounier. Nous l'appliquons tout à fait en arrière et en bas de la tête, et nous faisons

un léger trait, soit avec l'ongle, soit avec le crayon au point de recontre de l'occipital et de la nuque; puis en glissant le doigt sur le métal qui prend la forme du contour osseux, nous arrivons à la pointe de l'occipital et au milieu du bregma que nous marquons de la même façon; nous descendons enfin en appliquant notre lame sur le front, la racine du nez et le menton." Zweifelsohne ist aber der Bleidrahtmethode der Vorzug zu geben; denn die Schmiegsamkeit und Biegsamkeit des Bleidrahtes übertrifft die des Bleibandes.

Die Resultate meiner Untersuchungen lasse ich hier zunächst in Tabellen geordnet folgen. Die Veränderungen am Schädel bestehen darin, daß die eine Seite des Schädels, von welcher der Druck gewirkt hat, „abgeplattet" die andere „vorgewölbt" ist.

I. TABELLE.

Erstgebärende.

No.	Alter der Mutter	Dauer der Geburt	Lage des Kindes		I. Messung		II. Messung	
					abgeplattet	vorgewölbt	abgeplattet	vorgewölbt
1	18	12^{00}	I	Schädellage	rechts	links	rechts	links
2	21	41^{00}	I	„	links	rechts	rechts	links
3	20	15^{35}	I	„	—	—	rechts	links
4	26	14^{30}	II	„	rechts	links	—	—
5	20	21^{00}	I	„	—	—	—	—
6	23	6^{10}	II	„	links	rechts	—	—
7	26	8^{00}	I	„	links	rechts	—	—
8	21	28^{15}	I	„	—	—	—	—
9	29	8^{40}	I	„	rechts	links	rechts	links
10	20	33^{00}	I	„	—	—	—	—
11	25	8^{45}	I	„	rechts	links	rechts	links
12	26	15^{45}	I	„	—	—	—	—
13	19	12^{45}	I	„	rechts	links	—	—
14	26	15^{45}	I	„	—	—	rechts	links
15	18	12^{45}	I	„	—	—	links	rechts
16	20	8^{38}	I	„	—	—	—	—
17	39	23^{30}	I	„	—	—	links	rechts
18	29	25^{15}	I	„	rechts	links	rechts	links
19	24	9^{00}	II	„	rechts	links	links	rechts
20	24	14^{45}	I	„	links	rechts	rechts	links
21	24	16^{20}	II	„	rechts	links	—	—
22	20	17^{30}	I	„	—	—	links	rechts
23	26	15^{30}	I	„	rechts	links	links	rechts
24	22	39^{45}	I	„	rechts	links	links	rechts
25	22	41^{30}	I	Querlage	—	—	rechts	links
26	19	3^{45}	I	Schädellage	—	—	—	—
27	18	11^{20}	II	„	—	—	links	rechts
28	25	6^{15}	I	„	—	—	rechts	links
29	20	20^{45}	I	„	—	—	—	—
30	27	15^{25}	I	„	—	—	—	—

II. TABELLE.

Mehrgebärende.

No.	Alter der Mutter	Dauer der Geburt	Lage des Kindes	I. Messung		II. Messung	
				abgeplattet	vorgewölbt	abgeplattet	vorgewölbt
1	27	5^{30}	I Schädellage	—	—	rechts	links
2	26	3^{20}	I „	—	—	links	rechts
3	28	5^{35}	II „	—	—	—	—
4	21	25^{00}	I „	links	rechts	rechts	links
5	25	30^{55}	I „	links	rechts	rechts	links
6	26	16^{40}	II „	rechts	links	links	rechts
7	27	3^{40}	I „	rechts	links	—	—
8	21	9^{00}	II „	—	—	rechts	links
9	37	11^{25}	II „	rechts	links	—	—
10	33	7^{35}	I Steißlage	rechts	links	rechts	links
11	29	0^{45}	II Schädellage	rechts	links	links	rechts
12	29	6^{15}	I „	—	—	rechts	links
13	39	16^{20}	I „	links	rechts	rechts	links
14	26	6^{10}	II „	rechts	links	rechts	links
15	26	16^{55}	I „	rechts	links	rechts	links
16	32	3^{30}	II „	rechts	links	rechts	links
17	29	12^{45}	I „	—	—	—	—
18	33	20^{00}	I „	rechts	links	rechts	links
19	38	1^{40}	II „	—	—	—	—
20	27	2^{45}	I Gesichtslage	rechts	links	rechts	links

Aus der Tabelle ergibt sich vor allem eine überraschende Häufigkeit der Schädelasymmetrien bei Neugeborenen. Bei der zweiten Untersuchung konnten wir bei 32 Neugeborenen, also in 64% der Fälle, Asymmetrien des Schädels konstatieren. Ferner ergibt sich ein relativ häufigeres Vorkommen der Schädelasymmetrien bei den Kindern der Multiparen, nämlich in 75% der Fälle. Die Kinder der Primiparen weisen dagegen nur in 56,7% der Fälle Asymmetrien des Schädels auf. Auf die Begründung dieser Tatsache gehen wir später ein.

Bezüglich der Lage, in welcher die Kinder geboren waren, und ihrer Beziehung zu den Asymmetrien ergab sich folgendes. Von den 34 in der ersten Hinterhauptslage geborenen Kindern fanden wir bei 22, d. i. in 64,7%, asymmetrische Schädel, und zwar war bei 16 Neugeborenen die rechte und bei sechs die linke Schädelhälfte abgeplattet. Von den 13 in zweiter Hinterhauptslage geborenen Kindern hathatten sieben, also 53,8%, asymmetrische Schädel, und zwar waren von ihnen vier mit Abplattung der linken und drei mit Abplattung der rechten Schädelhälfte. Diesen Resultaten zufolge ist ein Zusammenhang zwischen der Lage und der Asymmetrie des Schädels anzunehmen. Es ergibt sich daraus zunächst ein häufigeres Vorkommen der Asymmetrien bei den Kindern, welche in der ersten Hinterhauptslage geboren sind. Ferner folgert daraus, daß in der ersten Hinterhauptslage eher eine Abplattung der rechten Schädel-

hälfte, in der zweiten Hinterhauptslage dagegen eher eine Abplattung der linken Schädelhälfte vorkommt. Die Quer-, Steiß- und Gesichtslage-Kinder von denen ich nur je ein Exemplar untersuchte, zeigen alle Asymmetrien des Schädels, und zwar erscheint bei sämtlichen die rechte Schädelhälfte abgeplattet. Alle diese Angaben haben auf die Ergebnisse der zweiten Untersuchung Bezug und wir bezeichnen die durch die zweite Untersuchung festgestellten Asymmetrien als „bleibende", während wir die bei der ersten Untersuchung gefundenen Asymmetrien im folgenden als „vorübergehende" bezeichnen werden. Zu dieser Bezeichnung berechtigt uns der Umstand, daß ein Teil, der bei der ersten Messung als asymmetrisch festgestellten Schädel, bei der zweiten Messung als symmetrisch befunden wurde. Ferner findet sich eine Gruppe von Neugeborenen, die bei der ersten Messung eine Abplattung der einen Schädelhälfte, bei der zweiten eine Abplattung der entgegengesetzten aufwies.

Fragt man sich nach der Ursache der bleibenden Schädelasymmetrien bei Neugeborenen, so kommen verschiedene Möglichkeiten in Betracht. Das Nächstliegende ist, daß die Asymmetrien durch den Geburtsakt hervorgerufen wurden. An zweiter Stelle kann die Asymmetrie als Belastungsdeformität, d. h. als Folge von Druckwirkungen seitens der Uterusmuskulatur und der Bauchdecken auf den Fötus aufgefaßt werden. Als weitere Möglichkeit kommt das

Trauma und die Infektion des Fötus in Betracht, die ich mich jedoch auszuschalten berechtigt glaube, da ihr Vorkommen von großer Seltenheit ist und auch bei den von uns untersuchten Neugeborenen keine Anhaltspunkte für dieselben gewonnen werden konnten. Endlich bleibt zu erwähnen, daß die Asymmetrie des Schädels nach der Geburt während der Untersuchungszeit erworben werden könnte.

Unterziehen wir nun die angeführten Möglichkeiten der Analyse und beginnen wir mit der zunächst in Betracht kommenden, nämlich die Asymmetrien seien durch den Geburtsakt, also während der Geburt hervorgerufen worden.

Als erste der mannigfachen Verbildungen, die der Kopf des Kindes während der Geburt erfahren kann, ist die Kopfgeschwulst zu erwähnen. Da sie in der überwiegenden Mehrzahl einseitig auftritt, kann sie zu scheinbaren Asymmetrien des Schädels führen. Es ist jedoch bekannt, daß sich das Caput succedaneum schon innerhalb 24 Stunden zurückbildet, also nicht bis zum 7. Tage erhalten bleibt. Die Kopfgeschwulst kann somit keine Asymmetrie des Schädels vortäuschen. Was das Kephalohaematom betrifft, so tritt dieses sehr selten auf und ist außerdem leicht zu diagnostizieren, so daß bei einigermaßen Aufmerksamkeit eine Verwechselung vermieden werden kann. Mehr Aufmerksamkeit verdienen die Verschiebungen der platten Schädelknochen, die bei der Konfiguration des Kopfes beim Durchtritt durch den Geburtskanal

zustande kommen. Fast konstant vollzieht sich bei der Hinterhauptslage eine Verschiebung der Schädelknochen in der Richtung von der Stirne zum Nacken. Sie kommt zustande durch das Zusammendrücken des Schädels in der ganzen Zeit von Beginn der Beugung beim Eintritt in das Becken bis zur Streckung beim Austritt. Neben dieser Formveränderung besteht noch eine weitere, von der Bumm sagt, daß sie „beim Eintritt des Kopfes ins Becken zustande kommt und ihm bei Betrachtung von hinten ein asymmetrisches Aussehen gibt. Das höherstehende Scheitelbein ist abgeflacht und unter das Niveau des tieferstehenden Scheitelbeines gedrückt, das zugleich eine stärkere Wölbung darbietet".

Die erste Formveränderung kommt für uns kaum in Betracht, denn die Verschiebung der Schädelknochen vollzieht sich dabei von vorn nach hinten, so daß nur in seltenen Fällen eine eigentliche Asymmetrie hervorgerufen werden kann. Wichtiger für uns ist die zweite Formveränderung, da sie dem Schädel ein asymmetrisches Aussehen verleiht. Sollten jedoch die bei unseren Untersuchungen festgestellten Asymmetrien mit den letztgenannten Formveränderungen identisch sein, so müßte man bei den in der ersten Hinterhauptslage geborenen Kindern eine Abplattung der linken, bei den in der zweiten Hinterhauptslage geborenen eine Abplattung der rechten Schädelhälfte finden. Wir fanden aber bei unseren Untersuchungen bei 72,7 % der in erster Hinterhauptslage geborenen

Kinder mit asymmetrischen Schädeln eine Abplattung der rechten Schädelhälfte. Von den sieben Kindern mit asymmetrischen Schädeln, die in der zweiten Hinterhauptslage geboren waren, waren bei vier, also 57,1%, die linken Schädelhälften abgeplattet. Es ergibt sich somit das Gegenteil, und man kann sagen, daß diese Asymmetrien nicht infolge, sondern vielmehr trotz des Geburtsmechanismus entstanden sind.

Sollten weiterhin die Asymmetrien durch den Geburtsmechanismus bedingt sein, so müßte doch ein gewisser Parallelismus zwischen der Dauer der Geburt und der Entstehung von Asymmetrien bestehen. Nehmen wir (nach B u m m) als mittlere Geburtsdauer für Erstgebärende 15 Stunden und für Mehrgebärende 10 Stunden an, so finden wir folgendes: Für 26 der von mir untersuchten Kinder lag die Geburtsdauer unterhalb und für 24 oberalb des festgesetzten Mittelwertes. In der ersten Gruppe wurden bei 17 Kindern asymmetrische Schädel festgestellt, d. i. in 65,4%; bei 24 Kindern der zweiten Gruppe fanden wir bei 15 Kindern asymmetrische Schädel, d. i. in 62,5%. Dieses Verhalten weist darauf hin, daß die Geburtsdauer keine oder fast keine Rolle bei der Entstehung von bleibenden Schädelasymmetrien bei Neugeborenen spielt, und wir können schon zu dem Schlusse gelangen, daß der Geburtsakt als Ursache für die Schädelasymmetrie nicht angenommen werden kann, denn es müßte sonst die längere Geburtsdauer ein sehr günstiges Moment für die Entstehung der Asymme-

trien sein. Ferner hat sich gezeigt, daß die Beckenverhältnisse in keiner Beziehung zu der Entstehung der bleibenden Schädelasymmetrien stehen, was wiederum gegen den Geburtsmechanismus als Ursache der bleibenden Schädelasymmetrien spricht. Es bleibt uns noch festzustellen, daß auch die beim Quer- und Steißlagekind vorhandenen bleibenden Asymmetrien, wie sie auf der Tabelle zu ersehen sind, eine Begründung im Geburtsmechanismus nicht finden. Das Querlagekind wurde durch Wendung zur Welt gebracht, so daß der Durchtritt durch den Geburtskanal nur wenige Minuten dauerte und infolgedessen der Schädel keinen wesentlichen Druck seitens des Geburtskanals erleiden konnte. Desgleichen kann man auch den Durchtritt des Steißlagekindes durch den Geburtskanal in keinen Zusammenhang mit der bestehenden Asymmetrie seines Schädels bringen, da, wie bekannt, bei Steißlagegeburten der Kopf meistens sehr schnell und ohne Konfiguration geboren wird. Ohne Zweifel ist daher für die Entstehung der Asymmetrien bei dem Quer- und Steißlagekind am wenigsten dem Geburtsakt die Schuld beizumessen.

So sprechen alle angeführten Gründe mit bestimmter Sicherheit gegen die Auffassung der bleibenden Schädelasymmetrien als Folge des Geburtsaktes.

Es besteht auch volle Sicherheit, daß die Asymmetrien nicht nach der Geburt entstanden sind, da wir in den Journalen der Kinder nichts über erlittene Trau-

men oder durchgemachte Krankheiten gefunden haben. Diesen Ausführungen zufolge sind alle Möglichkeiten für die Entstehung der Schädelasymmetrie während und nach der Geburt als ausgeschlossen zu betrachten, und wir kommen somit zu der Annahme, daß die Asymmetrien noch während des Fötallebens ihre Entwicklung genommen haben.

Gehen wir nun zu der Frage über, welche Momente die Schädelasymmetrien während des Fötallebens hervorgerufen haben, so können ernstlich nur die Druckwirkungen der Uterusmuskulatur und der Bauchwand auf den kindlichen Schädel, also kurz alles das, was mit dem Worte „Belastung" bezeichnet, in Betracht gezogen werden.

Es soll nun nachgeprüft werden, inwieweit wir berechtigt sind, die Schädelasymmetrien als Belastungsdeformitäten aufzufassen.

Gegen diese Auffassung könnte man zunächst einwenden: Sind denn überhaupt die Druckwirkungen des Uterus und der Bauchwand imstande, eine Schädelasymmetrie hervorzurufen? Diesbezüglich möchte ich einige Tatsachen anführen. Bekanntlich ist für eine Reihe von angeborenen Deformitäten am Schädel nachgewiesen worden, daß sie intrauterine Belastungsdeformitäten sind. Völker hat dieses für das Caput obstipum sowie auch für die Scoliosis capitis angenommen. Allerdings vertritt Völker die Ansicht, daß beide Deformitäten nur in Beckenendlagen entstehen können. Frl. Zimmermann hat nachge-

wiesen, daß sogar bei in Schädellage geborenen Kindern, wenn auch in geringerem Maße, Belastungsdeformitäten vorkommen. Ferner hat Rössing dieselben aetiologischen Momente für die Entstehung der Nasendeviationen angegeben. Klinisch ist folglich das Vorkommen der Belastungsdeformitäten am Schädel von Neugeborenen bewiesen. Außerdem konnte Walcher in überzeugender Weise Beweise dafür liefern, daß die Form des kindlichen Schädels künstlich beeinflußt werden kann. Wie bekannt, werden die Schädel der Flachkopfindianer durch Schnürung in dem ersten Lebensjahre erzeugt. Bei Kraniotabes wird die im ersten Lebensjahr duch die Lage des Kopfes erworbene Umbildung des Schädels dem Träger bis ans Ende seiner Tage erhalten. Diese Tatsachen haben Walcher auf den Gedanken gebracht, ob nicht die Form des normalen Kinderschädels durch eine bestimmte Lagerung des Kopfes beeinflußt werden könnte. Und wie Walcher berichtet, haben die an mehreren hundert Neugeborenen angestellten Versuche ein positives Resultat ergeben. Dabei fand Walcher, daß gerade die konstant auf dem Hinterkopf liegenden Kinder brachycephal, die auf der Seite liegenden dolichocephal werden. Diese Umformung gelingt nur in den ersten Tagen, solange der Schädel weich genug ist, später nur bei pathologischer Weichheit der Knochen. Nur durch die verschiedene Lagerung der Kinder auf dem Hinterkopf in weichen Federkissen, oder auf der Seite auf einem Roßhaar-

kissen — ist es zu erklären, daß von den zwei Stammesgenossen die Engländer dolichocephal, die Alemannen brachycephal sind.

Wenn es gelingt bei Einwirkung so geringen Druckes während einer relativ kurzen Zeit (10 Tage) eine Umformung des kindlichen Schädels zu erzielen, so können keine Bedenken bestehen, daß unter der Einwirkung des Druckes vom Uterus und der Bauchwand im Verlaufe des Fötallebens viel eher eine Verbildung des kindlichen Schädels zustande kommt. Unsere Untersuchungen bestätigen diese Vermutung. Das häufigere Vorkommen der Schädelasymmetrien bei den Kindern der Mehrgebärenden erklärt sich durch die bekannte Tatsache, daß die Kinder der Pluriparen relativ größer sind als die der Primiparen, wodurch sich eben eine Raumbeengung im Uterus geltend macht, die als aetiologisches Moment für die Entstehung von Belastungsdeformitäten angesehen werden kann. Für die Auffassung der Schädelasymmetrien als Belastungsformität spricht auch das Vorkommen der Asymmetrien bei Zwillingskindern (Tabelle I, Fall 24 u. 25). Der gegenseitige Druck der einander zugewendeten Teile beider Kinder macht es erklärlich, warum bei dem in der ersten Hinterhauptslage geborenen Kinde der Schädel links, bei dem in der ersten Querlage geborenen der Schädel rechts abgeplattet ist. Die gleiche Lösung ergibt sich auch für das häufigere Vorkommen der Abplattungen der rechten Schädelhälfte bei den Kindern der ersten Hinterhauptslage (72,7%)

und der linken Schädelhälfte bei denen in der zweiten Hinterhauptslage (57,1%). In beiden Fällen (in der ersten wie in der zweiten Hinterhauptslage) wird also diejenige Schädelhälfte abgeplattet, die der Bauchwand anliegt. Bei Kontraktionen der Bauchwandmuskulatur wird ein Druck auf die betreffende Seite des Schädels ausgeübt. Die Mütter der von uns untersuchten Kinder stammen größtenteils aus der arbeitenden Bevölkerung. Sie besitzen infolgedessen eine gut entwickelte, stets in Anspruch genommene Bauchmuskulatur, und dieser Umstand erklärt uns zum Teil den hohen Prozentsatz (64%) der Asymmetrien. Daß der Druck der Bauchwand bei der Entstehung der Asymmetrien bei Neugeborenen eine wichtige Rolle spielt, zeigt uns die Tatsache, daß die Kinder der Dienstmädchen einen relativ höheren Prozentsatz von Schädelasymmetrien ergeben. Ich möchte es darauf zurückführen, daß bei den Dienstmädchen schon infolge ihres Berufes die Bauchmuskulatur in viel höherem Grade in Anspruch genommen wird. Von den zehn Kindern der Dienstmädchen hatten acht also 80% asymmetrische Schädel.

Wird nun die Schädelasymmetrie bei Neugeborenen als intrauterine Belastungsdeformität aufgefaßt, so ergibt sich für manche Unklarheiten eine Lösung. Bei der ersten Untersuchung (gleich nach der Geburt) fanden wir in zwölf Fällen keine Asymmetrien der Schädel, bei der zweiten Untersuchung (am siebten Tage nach der Geburt) erwiesen sie sich als asym-

metrisch. Die Ursache dieser Erscheinung liegt meiner Meinung nach darin, daß der Schädel beim Durchtritt durch den Geburtskanal eine Abplattung der einen Schädelhälfte erlitt, welche somit die intrauterin entstandene Abplattung der anderen Seite ausglich und dem Schädel bei der ersten, gleich nach der Geburt erfolgten Untersuchung ein symmetrisches Aussehen verlieh. Am siebten Tage bei der zweiten Untersuchung hatte sich die durch den Geburtsakt hervorgerufene Abplattung schon zurückgebildet, die intrauterin entstandene war jedoch geblieben, und so bekamen wir einen asymmetrischen Schädel. Auf demselben Prinzip beruht auch folgendes sonderbare Phänomen, das ich in zehn Fällen beobachtet habe. Bei der ersten Untersuchung ergab sich in diesen Fällen eine Abplattung der einen Seite des Schädels, bei der zweiten am siebenten Tage nach der Geburt erfolgten Untersuchung eine Abplattung der entgegengesetzten Seite. Diese Erscheinung findet ihre Begründung darin, daß die intrauterin entstandene Abplattung im Vergleich zu der während der Geburt erworbenen gering war, so daß infolgedessen keine Ausgleichung wie sie in den zwölf vorhin erwähnten Fällen stattfand, möglich war. Infolge ihrer Stärke wurde vielmehr die intra partum entstandene Abplattung bei der ersten Untersuchung als einzige konstatiert, und erst nach einigen Tagen, nachdem die während der Geburt entstandene Abplattung gewichen war, trat die bleibende intrauterin entstandene Abplattung zutage. Aus

diesen Erscheinungen läßt sich auch entnehmen, daß sich die durch den Geburtsakt hervorgerufenen Verbildungen des Schädels in sehr kurzer Zeit, schon im Verlaufe der ersten Woche, zurückbilden.

Prüfen wir nun noch einmal die für die Entstehung der Schädelasymmetrie in Betracht kommenden Ursachen, so kommen wir zu dem Schlusse, daß sie nicht während der Geburt und auch nicht nach der Geburt entstanden sind. Es besteht kein Zweifel, daß sich die Schädelasymmetrien schon während des Fötallebens entwickelt haben, und unsere Ausführungen sprechen mit fast bestimmter Sicherheit, daß die Schädelasymmetrien als intrauterine Belastungsdeformität aufzufassen ist.

Von Interesse ist noch zu bemerken, daß von verschiedenen Autoren eine Wechselbeziehung zwischen den Deformitäten der Nase und des Schädels festgestellt wurde. Rössing, der bei seinen Untersuchungen über Deformitäten der Nase auch auf Schädelasymmetrien achtete, fand von 151 Neugeborenen mit pathologischen Veränderungen der Nase bei 65 also in 43%, Asymmetrien des Schädels. Auch Frl. Zimmermann machte bei ihren Untersuchungen über Scoliosis capitis die Beobachtung, daß diese oft mit Verbiegungen der Nase verbunden war. So fand sie bei 63 Fällen, bei denen eine durch Druck auf die rechte Seite entstandene Deformität vorlag, neunmal eine Verbiegung der Nase nach links. Ebenso sah sie achtmal unter 32 Fällen, bei denen eine Deformität

entstanden durch Druck auf die linke Seite vorlag, eine Verbiegung der Nase nach rechts.

Zusammenfassung.

Die Hauptergebnisse meiner Untersuchungen bestehen im folgenden:

Die Schädelasymmetrien bei Neugeborenen kommen sehr häufig vor und zwar in mehr als der Hälfte der Fälle (64%). Nehmen wir noch in Betracht, daß der Schädel während des späteren Lebens Verbildungen erleiden kann, die zu Asymmetrien führen, so findet die Behauptung der Anthropologen, daß der Schädel des Erwachsenen asymmetrisch ist, Erklärung.

Was die Ursache der Schädelasymmetrien bei Neugeborenen betrifft, so können wir aus unseren Untersuchungen hinlängliche Beweise gewinnen, daß die Schädelasymmetrien bei Neugeborenen als intrauterine Belastungsdeformität aufzufassen ist.

Da stark ausgeprägte Abplattungen des Schädels womöglich nicht ganz gleichgültig für ihren Träger sein könnnen, so ergibt sich die Notwendigkeit, prophylaktisch dagegen vorzugehen. Wir haben aus unseren Untersuchungen die Überzeugung gewonnen, daß der Druck der Bauchwandmuskulatur viel zu der Entstehung der Schädelasymmetrien beiträgt. Ziehen wir nun daraus Konsequenzen, so müssen wir im Interesse der Kinder den Müttern anempfehlen, während der

letzten Schwangerschaftsmonate solche Tätigkeiten zu vermeiden, die eine zu starke Inanspruchnahme der Bauchwandmuskulatur zur Folge haben würden.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. Albert Döderlein, für die gütige Übernahme des Referats, Herrn Professor Dr. Max Stumpf für die gütige Überlassung des Themas und Unterstützung während meiner Arbeit meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Bumm. Grundriß zum Studium der Geburtshilfe. 7. Aufl. Wiesbaden 1911.
2. Baelz. Die körperlichen Eigenschaften der Japaner. Mitteilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio. 32. Heft. Jokahama 1885.
3. Budin Pierre. Obstérique et gynécologie recherches cliniques et expérimentales. Paris 1886.
4. Rössing. Klinische Untersuchungen über Deformitäten der Nase bei Neugeborenen. Inaug.-Diss. Freiburg 1910.
5. Zimmermann. Klinische Untersuchungen über intrauterine Belastungs-Deformitäten am Kopf von Schädellagenkindern. Inaug.-Diss. Cassel 1910.
6. Völker. Das Caput obstipum eine intrauterine Belastungs-Deformität. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Band 33. Tübingen 1902.
7. Walcher. Ueber die Entstehung von Brachy- und Dolichocephali durch willkürliche Beeinflussung d. kindlichen Schädels. Zentralbl. f. Gynäk. 1905. No. 7.

Lebenslauf.

Ich, Refoil Kaznelson, Sohn des Kaufmannes Ber Kaznelson, bin am 26. April 1891 in Nieschin (Gouv. Tschernigoff) geboren. Ich besuchte vom Jahre 1896 bis 1900 die jüdische Volksschule (Cheder). Vom Jahre 1900 bis 1907 besuchte ich das humanistische Gymnasium zu Astrachan, von 1907 bis 1909 das Realgymnasium von A. Miller zu Riga, dortselbst bestand ich auch meine Reifeprüfung. Ich begab mich hierauf nach München, wo ich an der medizinischen Fakultät 10 Semester verbrachte.